

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025****Subject Code: 4330701****Date: 04-12-2025****Subject Name: Scripting Language -Python****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define Identifiers and Variables. Write rules for Python Variables.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	Identifiers અને Variables ને વ્યાખ્યાયિત કરો. Python Variables ને લખવાના નિયમો લખો.	૦૩
	(b)	Explain input() and print() with example.	04
	(બ)	input() અને print() ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	List out different types of Operators in Python and Explain any five .	07
	(ક)	Pythonમાં વિવિધ પ્રકારના Operatorsની યાદી બનાવો અને કોઇપણ પાંચ સમજાવો.	૦૭
OR			
	(c)	Write a Python program which accepts the radius of a circle from the user and compute the area.	07
	(ક)	પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો જે યુઝર પાસેથી વર્તુળની ત્રિજ્યા સ્વીકારે અને વિસ્તારની ગણતરી કરે.	૦૭
Q.2	(a)	Explain Control Structure and Write the syntax of following statements: (i) if-elif-else (ii) For Loop (iii) While Loop(iv)if-else	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	Control Structure સમજાવો અને નીચે આપેલા statementsની syntax લખો: (i) if-elif-else (ii) For Loop (iii) While Loop(iv)if-else	૦૩
	(b)	Write a Python program to print following pattern. A B B C C C D D D D E E E E E	04
	(બ)	નીચેની પેટર્ન છાપવા માટે પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો. A B B C C C D D D D E E E E E	૦૪
	(c)	Write a Python Program for a Score between 0 and 100.If the Score is out of range print an error. If the score is between 0 and 100 ,print a grade	07

		using the following table													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>>=90</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>>=80</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>>=70</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>>=60</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><60</td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	Score	Grade	>=90	A	>=80	B	>=70	C	>=60	D	<60	F	
Score	Grade														
>=90	A														
>=80	B														
>=70	C														
>=60	D														
<60	F														
	(ક)	0 અને 100 ની વચ્ચેના સ્કોર માટે પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો. જો સ્કોર શ્રેણીની બહાર હોય, તો error છાપો. જો સ્કોર 0 અને 100 ની વચ્ચે હોય, તો નીચેના કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરીને ગ્રેડ છાપો	૦૭												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>>=90</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>>=80</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>>=70</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>>=60</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><60</td> <td>F</td> </tr> </tbody> </table>	Score	Grade	>=90	A	>=80	B	>=70	C	>=60	D	<60	F	
Score	Grade														
>=90	A														
>=80	B														
>=70	C														
>=60	D														
<60	F														
		OR													
Q.2	(a)	Explain Break, Continue and Pass statement in Python.	03												
પ્રશ્ન.2	(અ)	Python માં Break, Continue અને Pass statement સમજાવો.	૦૩												
	(b)	Write a Python program to find given number is odd or even.	04												
	(બ)	આપેલ સંખ્યા odd કે even છે તે શોધવા માટે પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪												
	(c)	Write a Python program that find whether a given year is a leap year or not.	07												
	(ક)	પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો કે આપેલ વર્ષ લીપ વર્ષ છે કે નહીં તે શોધે.	૦૭												
Q. 3	(a)	Explain Union of two sets with example.	03												
પ્રશ્ન.3	(અ)	બે સેટ્સનું Union ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩												
	(b)	Differentiate List v/s Tuples.	04												
	(બ)	List v/s Tuples નો તફાવત આપો.	૦૪												
	(c)	Write a Python program to perform the below operations on the List: (1) Create a list.(2)Add/Remove an item to/from a list. (3) Get the number of elements in the list.(4)Access elements of the list using the index.(5)Sort the list.(6) Reverse the list.	07												
	(ક)	Listમાં નીચેના operations કરવા માટેનો પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો: (1) Create a list.(2)Add/Remove an item to/from a list. (3) Get the number of elements in the list.(4)Access elements of the list using the index.(5)Sort the list.(6) Reverse the list.	૦૭												
		OR													
Q. 3	(a)	Explain Dictionary with example.	03												
પ્રશ્ન.3	(અ)	Dictionary ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩												
	(b)	Explain basic Tuple operations with example.	04												
	(બ)	Basic Tuple operations ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪												

	(c)	Write a Python program that is given a dictionary containing the average daily temperature for each day of the week, and prints all the days on which the average temperature was between 40 and 50 degrees.	07
	(ક)	પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો કે જે અઠવાડિયાના દરેક દિવસ માટે સરેરાશ દૈનિક તાપમાન ધરાવતો શબ્દકોશ આપવામાં આવે છે, અને તે બધા દિવસો છાપે છે કે જેના પર સરેરાશ તાપમાન 40 થી 50 ડિગ્રીની વચ્ચે હતું.	૦૭
Q. 4	(a)	Discuss how to create User Defined Module with example.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	યુઝર ડિફાઇન્ડ મોડ્યુલ કેવી રીતે બનાવવું તે ઉદાહરણ સાથે ચર્ચા કરો	૦૩
	(b)	State the syntax for the following functions and explain with an example. (i)abs() (ii) max() (iii) math.ceil() (iv)sqrt()	04
	(બ)	નીચેના functions ની syntax નું વર્ણન કરો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (i)abs() (ii) max() (iii) math.ceil() (iv)sqrt()	૦૪
	(c)	Explain matplotlib module and write steps to install matplotlib .	07
	(ક)	Matplotlib મોડ્યુલ સમજાવો અને matplotlib ઇન્સ્ટોલ કરવાનાં પગલાં લખો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Differentiate between Package and Module in python.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પાયથોનમાં પેકેજ અને મોડ્યુલ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
	(b)	Discuss datetime module in detail.	04
	(બ)	datetime મોડ્યુલનું વિગતવાર ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Define Package in Python. Explain Intra-package reference and PIP (Package Installer for Python) in detail.	07
	(ક)	પાયથોનમાં પેકેજ વ્યાખ્યાયિત કરો. Intra-package reference અને PIP (પાયથોન માટે પેકેજ ઇન્સ્ટોલર) ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Differentiate between Text file and Binary file.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ટેક્સ્ટ ફાઇલ અને બાઇનરી ફાઇલ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b)	Explain str.count(),str.find() searching function with example.	04
	(બ)	str.count(), str.find() searching function નું ઉદાહરણ સાથે સમજાવો..	૦૪
	(c)	Write a Python program to find Length of string.	07
	(ક)	સ્ટ્રિંગની લંબાઈ શોધવા માટે પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Differentiate between file modes r+ and w+ in Python.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	Python માં ફાઇલ મોડ્સ r+ અને w+ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b)	Explain str.isascii() and str.isdecimal() with example.	04
	(બ)	str.isascii() અને str.isdecimal() ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪

	(c)	Write a Python program to remove all duplicated from given string.	07
	(k)	આપેલ સ્ટ્રિંગમાંથી તમામ ડુપ્લિકેટ દૂર કરવા માટે પાયથોન પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4330701**Date: 03-12-2024****Subject Name: Scripting Language -Python****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	List the features of python. (any six)	03
	(અ)	Python લક્ષણોની યાદી બનાવો. (કોઈપણ છ)	૦૩
	(b)	Describe following function with an example: random() , ceil(), max() , lstrip()	04
	(બ)	ઉદાહરણ સાથે નીચેના functionનું વર્ણન કરો: random() , ceil(), max() , lstrip()	૦૪
	(c)	Demonstrate the use of python operators with a suitable example. Python ઓપરેટરોને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	07
	(ક)		૦૭
		OR	
	(c)	Write a program to get change values in Quarter, Dime, Nickels and Pennies, and calculate the value of change in Dollars. Consider Quarter = 0.25 \$, Dime = 0.10 \$, Nickels = 0.05 \$ and Penny = 0.01 \$.	07
	(ક)	Quarter, Dime, Nickels અને Pennies માં પરિવર્તન મૂલ્યો મેળવવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો અને ડોલરમાં ફેરફારની કિંમતની ગણતરી કરો. Quarter = 0.25 \$, Dime = 0.10 \$, Nickels = 0.05 \$ and Penny = 0.01 \$ ધ્યાનમાં લો.	૦૭
Q.2	(a)	Write syntax of simple if and if-elif-else statement.	03
	(અ)	સિમ્પલ if અને if-elif-else statement ની syntax લખો.	૦૩
	(b)	Describe for loop with an example.	04
	(બ)	ઉદાહરણ સાથે for લૂપનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Make a use of any loop to create following pattern in python. \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	07
	(ક)	Python માં નીચેની પેટર્ન કોઈપણ loop નો ઉપયોગ કરી બનાવો. \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	૦૭

OR			
Q.2	(a)	Write use of break, continue and pass statement.	03
	(અ)	Break, continue અને pass statementનો ઉપયોગ જણાવો.	૦૩
	(b)	Describe while loop with an example.	04
	(બ)	ઉદાહરણ સાથે while લૂપનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Write a python program to sum the following series:	07
	(ક)	1/3+3/5+5/7+7/9+.....97/99 નીચે આપેલી શ્રેણી નો સરવાળો કરવા માટે નો python નો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
		1/3+3/5+5/7+7/9+.....97/99	
Q.3	(a)	Write use of list, tuple and set.	03
	(અ)	List, tuple અને set નો ઉપયોગ લખો.	૦૩
	(b)	Differentiate tuple and list. (any four)	04
	(બ)	Tuple અને list નો તફાવત લખો. (કોઈપણ ચાર)	૦૪
	(c)	Write a program that counts the occurrences of each digit in a string. The program counts how many times a digit appears in the string. For example, if the input is "12203AB3", then the output should output 0 (1 time), 1 (1 time), 2 (2 times), 3 (2 times).	07
	(ક)	Stringમાં દરેક અંકની occurrenceની ગણતરી કરતો પ્રોગ્રામ લખો. પ્રોગ્રામ ગણતરી કરે છે કે Stringમાં કેટલી વાર અંક દેખાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો ઇનપુટ "12203AB3" છે, તો આઉટપુટ 0 (1 વખત), 1 (1 વખત), 2 (2 વખત), 3 (2 વખત) આઉટપુટ થવો જોઈએ.	૦૭
OR			
Q.3	(a)	List operations of tuple (any three) and list (any three).	03
	(અ)	Tuple અને list ની operations ની યાદી બનાવો. (દરેક ના કોઈપણ ત્રણ)	૦૩
	(b)	Illustrate set operations with an example (any two)	04
	(બ)	set ના ઓપરેશનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (કોઈપણ બે)	૦૪
	(c)	Write a program that is given a dictionary containing the average daily temperature for each day of the week, and prints all the days on which the average temperature was between 40 and 50 degrees.	07
	(ક)	એક પ્રોગ્રામ લખો કે જે અઠવાડિયાના દરેક દિવસ માટે સરેરાશ દૈનિક તાપમાન ધરાવતી dictionary input માં આપવામાં આવે અને તે બધા દિવસો print કરે કે જેના પર સરેરાશ તાપમાન 40 થી 50 ડિગ્રી વચ્ચે હોય.	૦૭
Q.4	(a)	Define following terms: function, recursion, and module.	03
	(અ)	નીચેના શબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો : function, recursion અને module	૦૩
	(b)	Describe methods of matplotlib module. (any four)	04
	(બ)	matplotlib મોડ્યુલના function નું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Write a recursive user-defined function to find the factorial of a given number.	07
	(ક)	આપેલ સંખ્યાના factorialને શોધવા માટે recursive user-defined function લખો.	૦૭
OR			
Q.4	(a)	Define Module and gives its advantages. (any four)	03
	(અ)	મોડ્યુલ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ફાયદા આપો. (કોઈપણ ચાર)	૦૩
	(b)	Illustrate creation and import of user defined module.	04
		User defined module નું creation and import સમજાવો.	૦૪

	(બ)		
	(c)	Write a program that defines a function to return a new list by eliminating the duplicate values in the list.	07
	(ક)	listમાં ડુપ્લિકેટ value ને દૂર કરીને નવું લિસ્ટ રિટર્ન કરવા માટે કાર્યને વ્યાખ્યાયિત કરતું function લખો.	૦૭
Q.5	(a)	List out testing functions of string with syntax. (any six)	03
	(અ)	String ને ટેસ્ટિંગ કરતાં ફંક્શન ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Describe file handling functions to read from file and to write in file. (any two for each)	04
	(બ)	ફાઇલમાંથી વાંચવા અને ફાઇલમાં લખવા માટે ફાઇલ હેન્ડલિંગ માટેના functionનું વર્ણન કરો. (દરેક માટે કોઈપણ બે)	૦૪
	(c)	Write a program to check whether a given string is palindrome or not.	07
	(ક)	આપેલ સ્ટ્રિંગ palindrome છે કે કેમ તે ચકાસવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	List file modes with usage in python (Any three).	03
	(અ)	Python માં ફાઇલ માટેના મોડ્સની તેના ઉપયોગ સાથે યાદી આપો. (કોઈપણ ત્રણ)	૦૩
	(b)	Discuss indexing and slicing operation for string manipulation with example in python.	04
	(બ)	પાયથોનમાં ઉદાહરણ સાથે string manipulation માટે ઇન્ડેક્સિંગ અને સ્લાઇસિંગ ઓપરેશનની ચર્ચા કરો.	૦૪
	(c)	Write a program that reads a text file and calculates the average word length and sentence length in that file.	07
	(ક)	એક પ્રોગ્રામ લખો જે ટેક્સ્ટ ફાઇલ read કરે અને તે ફાઇલમાં સરેરાશ શબ્દ લંબાઈ અને વાક્ય લંબાઈની ગણતરી કરે.	૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4330701

Date: 11-01-2024

Subject Name: Scripting Language -Python

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) What is Type Casting ? Explain implicit type conversion and explicit type conversion with example. ટાઈપ કાસ્ટિંગ શું છે ? ઇમ્પ્લીસિટ ટાઈપ કાસ્ટિંગ અને એક્ષ્પ્લીસિટ ટાઈપ કાસ્ટિંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	03
પ્ર.૧	(અ) કાસ્ટિંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain if, if...else and nested if...else statements with example. (બ) if, if....else અને nested if...else ઉદાહરણ સાથે સમજાવો .	04
	(c) How to Create function in Python? List out mathematical functions with example. (ક) પાઈથન માં ફંક્શન કેવી રીતે બનાવવું ? ગાણિતિક ફંક્શન ની યાદી આપો.	07
	OR	
	(c) Explain about how to passing parameters to a function and how to returning values from a function with example. ફંક્શન માં કેવી રીતે પરિમાણ પાસ કરવા અને ફંક્શન માં મુલ્ય પરત કેવી રીતે કરવું તે સમજાવો.	07
Q.2	(a) What is Operators? List out all different types of operators. Explain Special Operator and Membership Operator with example.	03
પ્ર.૨	(અ) ઓપરેટર શું છે ? ઓપરેટર્સ ની યાદી બનાવો.સ્પેશિયલ ઓપરેટર અને મેમ્બરશીપ ઓપરેટર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a program to convert temperature from Celsius to Fahrenheit. Equation to convert Celsius to Fahrenheit: $F = (9/5) * C + 32.$ તાપમાન ને સેલ્સિયસ થી ફેરનહીટ માં કન્વર્ટ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	04
	(બ) સેલ્સિયસ ને ફેરનહીટમાં રૂપાંતરિત કરવા માટેનું સમીકરણ : $F = (9/5) * C + 32.$	૦૪

- (c) Explain about following string functions: 07
 (ક) નીચે આપેલ સ્ટ્રીંગ ફંક્શન વિષે સમજાવો : ૦૭
 len,max,min,isalpha,isdigit,isalnum,isidentifier,
 islower,isupper,isspace,endswith,startswith,
 find,rfind,count

OR

- Q.2 (a) Explain Basic Structure of Python and Explain input-output 03
 functions available in python.
 પ્ર.૨ (અ) પાઈથન નું મૂળભૂત માળખું સમજાવો.પાઈથન માં ઉપલબ્ધ ઈનપુટ- ૦૩
 આઉટપુટ ફંક્શન સમજાવો.
 (b) Write a program to calculate area and volume of Sphere. 04
 (બ) ગોળાના ક્ષેત્રફળ અને વોલ્યુમ ની ગણતરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
 (c) Explain about following string functions: 07
 (ક) નીચે આપેલ સ્ટ્રીંગ ફંક્શન સમજાવો : ૦૭
 capitalize,lower,upper,title,swapcase,replace,
 isstrip,rstrip,strip

- Q.3 (a) Write a program to perform below operations on tuple: 03
 - Create tuple with different data types.
 - Print tuple items.
 - Convert tuple into a list.
 - Convert list into a tuple.
 - Print tuple items.
 ટપલ પર નીચે મુજબ ની કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.
 પ્ર.૩ (અ) - વિવિધ ડેટા ટાઈપ્સ સાથે ટપલ બનાવો. ૦૩
 - ટપલ માં આપેલ વસ્તુઓ પ્રિન્ટ કરો.
 - ટપલ ને લીસ્ટ માં રૂપાંતરિત કરો.
 - લીસ્ટ ને ટપલ માં રૂપાંતરિત કરો.
 - ટપલ માં આપેલ વસ્તુઓ પ્રિન્ટ કરો.
 (b) Write a program that calculates whether given year is a leap year or 04
 not.
 (બ) આપેલ વર્ષ લીપ વર્ષ છે કે નહી તે ગણતરી કરતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
 (c) Write a program to check whether a given string is palindrome or 07
 not.
 (ક) આપેલ સ્ટ્રીંગ પેલીન્ડ્રોમ છે કે નહી તે ચકાસવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

OR

- Q.3 (a) Write a program to perform below operations on dictionary : 03
 - Create a dictionary
 - Print dictionary items.
 - Concatenate multiple dictionaries.
 ડીક્શનરી પર નીચે મુજબ ની કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો:
 પ્ર.૩ (અ) - ડીક્શનરી બનાવો ૦૩
 - ડીક્શનરી માં આપેલ વસ્તુઓ પ્રિન્ટ કરો.

- એક કરતા વધારે ડીક્ષનરી જોડો.

- (b) Write a program to read n numbers from users and calculate average of those n numbers. 04
- (બ) યુઝર્સ પાસેથી n નંબર રીડ કરાવો અને તે n નંબર ની સરેરાસ ગણતરી કરતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪
- (c) Write a program that checks whether two words are anagrams. 07
For Example: Silent and Listen are anagrams
બે શબ્દો એનાગ્રામ છે કે નહીં તે દર્શાવતો પ્રોગ્રામ લખો.
- (ક) ઉદાહરણ : Silent અને Listen એનાગ્રામ છે. ૦૭
- Q.4 (a) Write a program to perform below operations on set: 03
- Create two different sets with the data.
- Print set items.
- Add/remove items in/from a set.
- Perform operations on sets :
Union, Intersection, difference
સેટ પર નીચેની કામગીરી કરવા માટે
- પ્ર.૪ (અ) પ્રોગ્રામ લખો: ૦૩
- ડેટા સાથે બે અલગ અલગ સેટ બનાવો.
- સેટ ની વસ્તુઓ ને પ્રિન્ટ કરો.
- સમૂહમાં/માંથી વસ્તુઓ ને ઉમેરો /દુર કરો
- સેટ પર કામગીરી કરો :
સંઘ, આંતરછેદ, તફાવત
- (b) Write a program to read the marks and assign a grade to a student. 04
Grading system : A(>=90), B(80-89), C(70-79),
D(60-69), E(50-59), F(<50)
વિદ્યાર્થી ના આપેલ માર્ક્સ સાથે ગ્રેડ સોપતો પ્રોગ્રામ લખો.
- (બ) ગ્રેડિંગ સીસ્ટમ : A(>=90), B(80-89), C(70-79), 0૪
D(60-69), E(50-59), F(<50)
- (c) What is Control Structure ? Explain different types of control structures. 07
List out all different types of built-in functions.
Give example of following functions:
abs(), all(), any(), chr(), compile()
- (ક) કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચર શું છે ? કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચર ના પ્રકાર જણાવો. ૦૭
બિલ્ટ-ઇન ફંક્શન ની યાદી બનાવો.
નીચે આપેલ ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો :
abs(), all(), any(), chr(), compile()
- OR**
- Q.4 (a) Write a program to perform following operations on the list : 03
- create a list.
- add/remove an item to/from a list.
- get the numbers of elements in the list.
લીસ્ટ પર નીચે મુજબ ની કામગીરી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો :
- પ્ર.૪ (અ) - લીસ્ટ બનાવો. ૦૩
- લીસ્ટ માં /માંથી વસ્તુઓ ઉમેરો/દુર કરો.
- લીસ્ટ માં લખેલ વસ્તુઓ ની સંખ્યા લખો.

- (b) Write a program to print below pattern : 04
(બ) નીચેની પેટર્ન છાપવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૪

```
*  
* *  
* * *  
* * * *  
* * * * *
```

- (c) Explain for loop, while loop, break statement, continue statement and pass statement with example. 07
for loop, while loop, break statement, continue statement અને pass statement ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a) Explain about below file handling functions: 03
પ્ર.૫ (અ) નીચે આપેલ ફાઇલ હેન્ડલિંગ ફંક્શન વિષે સમજાવો ૦૩
Open, close, read, readline, readlines, write, append, writelines

- (b) Explain list in python. write down all operations performed on list. 04
પાઈથન માં આવેલ લીસ્ટ સમજાવો. લીસ્ટ પર કરવામાં આવેલ તમામ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૪

- (c) Write a program to print Fibonacci sequence upto n numbers using recursion. 07
(ક) રીકર્ઝન નો ઉપયોગ કરીને n નંબર સુધી ફીબોનાકી સિક્વન્સ પ્રિન્ટ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

OR

- Q.5 (a) How to access string element using index operator? Explain it with example. 03
પ્ર.૫ (અ) ઇન્ડેક્સ ઓપરેટર નો ઉપયોગ કરીને સ્ટ્રીંગ એલિમેન્ટ કેવી રીતે એક્સેસ કરવું ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો ૦૩

- (b) Explain dictionaries in python. Write down all operations on dictionaries. 04
(બ) પાઈથન માં ડીક્શનરી સમજાવો. ડીક્શનરી માં થતા બધા ઓપરેશન સમજાવો. ૦૪

- (c) Write a program that defines a function to determine whether input number n is prime or not. 07
(ક) ઈનપુટ નંબર n પ્રાઈમ છે કે નહી તે નક્કી કરવા માટે ફંક્શન ને વ્યાખ્યાયિત કરતો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 4330701**Date: 23-02-2023****Subject Name: Scripting Language -Python****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- | | | Marks |
|------------|--|---|
| Q.1 | <p>(a) Explain if-elif-else control structure in Python.
પાયથોનમાં if-elif-else નિયંત્રણ માળખું સમજાવો.</p> <p>(b) Explain type casting in Python.
પાયથોનમાં ટાઇપ કાસ્ટિંગ સમજાવો.</p> <p>(c) Explain features of Python programming language.
પાયથોન પ્રોગ્રામિંગ ભાષાની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>(c) Write a program to calculate simple and compound interest.
Simple Interest=$\frac{P*R*T}{100}$ and
Compound interest=$P \left[\left(1 + \frac{R}{100*N} \right)^{N*T} - 1 \right]$</p> <p>Where P=Principal amount , R= rate of interest, T=Total duration,
N=number of times interest got compounded annually.
સાદુ વ્યાજ અને ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ ગણવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
સાદુ વ્યાજ=$\frac{P*R*T}{100}$ અને
ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ =$P \left[\left(1 + \frac{R}{100*N} \right)^{N*T} - 1 \right]$</p> <p>Where P=મુદ્દલ રકમ , R= વ્યાજદર, T=કુલ સમયગાળો , N=વર્ષ મા કેટલી વાર ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ ગણવામા આવ્યુ.</p> | <p>03</p> <p>04</p> <p>07</p> <p>07</p> |
| Q.2 | <p>(a) Explain for loop with example.
ઉદાહરણ સાથે for લૂપ સમજાવો.</p> <p>(b) Write a program to find the sum of following series:
$1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \dots \dots N \text{ terms}$</p> <p>નીચેની શ્રેણીનો સરવાળો શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો:
$1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \dots \dots N$ પદ સુધી</p> <p>(c) Write a program that find whether a given year is a leap year or not.
આપેલ વર્ષ લીપ વર્ષ છે કે નહીં તે શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.</p> | <p>03</p> <p>04</p> <p>07</p> |

OR

- Q.2 (a) List out different types of control statements in python and explain any one. **03**
 પાયથોનમાં વિવિધ પ્રકારના નિયંત્રણ સ્ટેટમેન્ટની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.
- (b) Write a program to print following pattern. **04**
 1
 2 2
 3 3 3
 4 4 4 4
 5 5 5 5 5
 નીચે મુજબની પેટર્ન પ્રિન્ટ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
 1
 2 2
 3 3 3
 4 4 4 4
 5 5 5 5 5
- (c) Explain below string functions. **07**
 max, isalpha, islower, isspace, count, rfind and swapcase
 નીચેના સ્ટ્રીંગ ફંક્શન સમજાવો.
 max, isalpha, islower, isspace, count, rfind and swapcase
- Q.3 (a) Write a program to find the number of times an element occurs in the list. **03**
 વિસ્ત મા કોઈ ઘટક કેટલી વખત આવે છે તે શોધવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો.
- (b) Differentiate between append() and extend() methods of list. **04**
 વિસ્ત ની append() અને extend() મેથડ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- (c) Write an automated censor program that reads the text from a file and creates a new file where all of the four-letter words have been replaced by "*****". **07**
 સ્વયંસંચાલિત સેન્સર પ્રોગ્રામ લખો જે ફાઇલમાંથી ટેક્સ્ટ વાંચે અને નવી ફાઇલ બનાવે છે જ્યાં ચાર-અક્ષરના બધા શબ્દો "*****" દ્વારા બદલાય જાય.
- OR**
- Q.3 (a) Write syntax of if-else and nested if-else. **03**
 if-else અને nested if-else ની સિંટેક્સ લખો.
- (b) Explain basic tuple operations with example. **04**
 મૂળભૂત ટપલ ઓપરેશન્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (c) Write a program to randomly fill in 0s and 1s into a 4x4 2-dimension list, print the list and find the rows and columns with the most number of 1s. **07**
 એક એવો પ્રોગ્રામ લખો કે જે 4x4 ટ્યુપલ-પરિમાણ વિસ્તમાં રેન્ડમલી 0s અને 1s ફીલ કરે, સૂચિ પ્રિન્ટ કરે અને જે કોલમ અને રો મા સૌથી વધુ 1 આવતા હોય એવી રો અને કોલમ શોધી આપે.
- Q.4 (a) Explain addition of an item and modification of existing item of dictionary with example. **03**
 આઇટમનો ઉમેરો અને ડિક્શનરીની હાલની આઇટમમાં ફેરફાર ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) For the given set A={1,2,3,4,5} and B={10,2,3,4,50} match following Statement with output. **04**

Statement	Output
A B	{1, 5}
A & B	{1, 50, 5, 10}
A ^ B	{1, 2, 3, 4, 5, 10, 50}
A-B	{2, 3, 4}

આપેલ સેટ $A=\{1,2,3,4,5\}$ અને $B=\{10,2,3,4,50\}$ માટે નીચેના સ્ટેટમેન્ટ સાથે આઉટપુટ ના જોડકા જોડો.

સ્ટેટમેન્ટ	આઉટપુટ
$A \setminus B$	$\{1, 5\}$
$A \cap B$	$\{1, 50, 5, 10\}$
$A \cup B$	$\{1, 2, 3, 4, 5, 10, 50\}$
$A - B$	$\{2, 3, 4\}$

- (c) Write a program to print Fibonacci sequence up to n numbers using recursion. **07**
રિકર્ઝનનો ઉપયોગ કરીને n નંબર સુધી ફિબોનાકી સિક્વન્સ પ્રિન્ટ કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.

OR

- Q.4 (a) List out functions of datetime module. **03**
datetime મોડ્યુલના ફંક્શન ની યાદી બનાવો.
(b) Write advantages of function in Python. **04**
પાયથોનમાં ફંક્શનના ફાયદા લખો.
(c) Explain the creation of user defined module and procedure to import it in other program with example. **07**
યુઝર ડિફાઇન્ડ મોડ્યુલની રચના અને તેને અન્ય પ્રોગ્રામમાં ઇમ્પોર્ટ કરવાની પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

- Q.5 (a) Explain following functions. **03**
(i) math.exp() (ii) math.floor() (iii) math.pow()
નીચેના ફંક્શન સમજાવો.
(i) math.exp() (ii) math.floor() (iii) math.pow()
(b) Write a program to plot sine wave using matplotlib. **04**
matplotlib નો ઉપયોગ કરીને સાઇન વેવને પ્લોટ કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો.
(c) List out various file accessing modes and explain each of them. **07**
વિવિધ ફાઇલ એક્સેસિંગ મોડ્સની યાદી બનાવો અને તેમાંથી દરેકને સમજાવો.

OR

- Q.5 (a) List out functions for writing to file operation and explain each. **03**
ફાઇલ ઓપરેશનમાં લખવા માટેના ફંક્શન ની સૂચિ બનાવો અને દરેકને સમજાવો.
(b) Explain following string functions with example. **04**
(i) endswith() (ii) find()
નીચેના સ્ટ્રીંગ ફંક્શનો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
(i) endswith() (ii) find()
(c) Write a program to read a date in the format DD/MM/YYYY and print the same date in MM-DD-YYYY format. **07**
DD/MM/YYYY ફોર્મેટમાં તારીખ વાંચવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો અને તે જ તારીખ MM-DD-YYYY ફોર્મેટમાં છાપો.